

Többnyelvű feliratok a Nagyszentmiklósi aranykincsen

1. Bevezetés. A Nagyszentmiklósi aranykincs az 1799-es felfedezése óta foglalkoztatja a kutatókat (HAMPEL 1884). A turkológus RÓNA-TAS ANDRÁS kimutatta, hogy a Nagyszentmiklósi kincsen és a Szarvasi tütartón lévő rovásfeliratok azonos írásbeliséghez tartoznak. Az írások megfejtésével kapcsolatban RÓNA-TAS a következőket írja: „Egy írás megfejtésének két, szerencsés esetben kombinálható, útja van. Az egyik a belső megfejtés, amely kizárólag magukból a szövegekből indul ki [...] A másik a külső segítséggel történő megfejtés. Ezek között természetesen a legbiztosabb a két- vagy többnyelvű felirat, ahol az egyik felirat nyelve ismert. Sokkal nagyobb veszélyeket rejt magában a már ismert írás(ok)ból való levezetés [...] Az X jel a germán rúnairásban a *g*, *γ* jele, a székely rovásírásban a *b* hangot jelöli, míg a keleti türk írásban olyan *d* hangot, amely csak magas hangrendű szavakban fordul elő” (RÓNA-TAS 1985: 240–241). Ezzel a gondolattal egyetértve ebben a munkában vizsgálatunkat a Nagyszentmiklósi rovásfeliratok közül a két- vagy többnyelvűekre korlátozzuk.

A cikkben röviden áttekintjük a Nagyszentmiklósi aranykincs rovásfeliratainak kérdéskörét, majd vizsgálatunkat a kincs azon tárgyaitra szűkítjük, amelyeken többnyelvű rovásfeliratok láthatók – abban a reményben, hogy az azonos edényeken található, de különböző nyelveken készült feliratok valószínűleg hasonló tartalmúak. Végül a számítógépes paleográfia eszközeinek felhasználásával az olvasatokhoz felhasznált ábécé egyes grafémái származásának vizsgálatával foglalkozunk.

A számítógépes paleográfiában használatos fogalmak közül a következőkben összefoglaljuk a cikkben alkalmazottakat. A *j e l* (sign) egy meghatározott írás- emléken szereplő felirat egyik, önmagában egységet képező összetevője, vagyis egy elkülönülő grafikai információ. Fontos megkülönböztetni a *j e l* szót ezen értelmét az egyéb jelentéseitől, így különösen a hangértékeket jelölő fonetikai jelektől, valamint a FERDINAND DE SAUSSURE által bevezetett nyelvi jeltől, amely egy fogalom és az azt jelölő hangkép együttese.

A *g r a f é m a a l a k* (glyph) olyan gráf jellegű alakzat, amelynek topológiai tulajdonságai (az egyes részeinek alakja és egymáshoz viszonyított helyzete) információt hordoznak. Ezzel szemben a *g r a f é m a* (grapheme) elvont számítógépes paleográfiai fogalom, amelynek a következő tulajdonságai vannak: a) egy adott íráshoz tartozik; b) egyedi grafémaneve van; c) különböző grafémaalakokban jelenhet meg; d) használati időtartama van és végül e) tartozik hozzá legalább egy, de gyakran több hangérték. A tipizált grafémaalak egy grafémaalak formatervezett megjelenítése, amely egy vagy több írásemlékben található jel vizuális tulajdonságait egyesítve tartalmazza, ugyanakkor a kézzel készített alakzatok esetlegességeit (nem teljesen egyenes vonal, nem szabályos ív, stb.) kiküszöböli. A *n o r m a l i z á l t* grafémaalak olyan tipizált grafémaalak, amelyet egységesítetten használunk az adott grafémára való általában történő hivatkozásnál. Az *é l* (edge)

egy grafémaalak két csomópontja közötti egyenes vagy íves vonal. Az ív (arch) egy grafémaalak két csomópontja közötti íves él.

Az írásemlékek a fenti értelmezés szerint jelekből állnak. Az írásemlék megfejtése azt jelenti, hogy ezen jeleket hozzárendeljük ismert vagy újonnan meghatározott grafémákhoz úgy, hogy az egyes jelek topológiai információja lehetőség szerint megegyezzen a hozzárendelt graféma valamelyik grafémaalakjával, és a felirathoz rendelt grafémák sorozata az írásemlék gyakran ismeretlen készítőjének feltételezett nyelvén lehetőség szerint értelmes szöveget alkosson. A jel és a grafémaalak között tehát az a különbség, hogy míg a grafémaalak mindig egy grafémához tartozik, addig a jel egy fizikailag létező felirat, mint grafikai információk sorozatának egy részlete. Így a jelnek van alakja (topológiai információja), mérete, kora, alakzati megbízhatósága, viszont nincs hangértéke. Ezzel szemben az a graféma, amelynek grafémaalakjához hozzárendeltük a jelet, rendelkezik a fentiekben felsorolt tulajdonságokkal (grafémanév, egy vagy több hangérték, normalizált grafémaalak, jellegzetes további grafémaalakok, használati időtartam).

A graféma lehet betű, képjel, ligatúra, álligatúra (hangcsoportot jelöl, de nem grafémák összevonásából keletkezett, vagy ez már nem ismerhető fel), szám, mellékjel (grafémaalak módosító, pl. a nazális *o* graféma /*o*/ fonetikai jelében az „o” betű alatt lévő farkinca), ékezet és írásjel. Egy-egy grafémára való hivatkozás rendszerint a következő tulajdonságok felsorolásával történik: a grafémát tartalmazó írás neve (dőlten szedve), a grafémaalak, a grafémanév (nagybetűkkel), végül a graféma hangértékei (ferde törtvonalak között és azzal elválasztva történő felsorolás), mivel egyes grafémáknak több hangértéke is volt a történelem folyamán. Pl. a „székely-magyar rovás” *Ō* /*o*/*u*” megnevezés a székely-magyar rovásíráshoz tartozó, *Ō* grafémaalakú, „*O*” grafémanevű, /*o*/ és /*u*/ hangértékű grafémát jelent. Ebből a példából is látható, hogy a grafémanév nem feltétlenül azonos a graféma hangértékével. Így a grafémanév legfontosabb szerepe a graféma egyértelmű azonosítása, és legfeljebb csak utal a graféma valamelyik hangértékére.

A grafémanevnek nagy része két szóból áll, amiből az első egy, a graféma alakzati tulajdonságaira utaló jelző (BEZÁRT, HEGYES, ÍVES, NYITOTT, VIL-LÁS), míg a második szó a graféma valamelyik hangértékére utal. Pl. a „Kárpát-medencei rovás” *Ō*, *Ō* BEZÁRT *S* /*s*/” jelölés a Kárpát-medencei rovásírásban használt, az írásemlékekben *Ō* vagy *Ō* alakú, „BEZÁRT *S*” nevű és /*s*/ hangértékű grafémát jelenti. A grafémanévbeli jelző (pl. a „BEZÁRT” szó) nincs összefüggésben a graféma hangértékével.

A különböző grafémák alakja jellegzetesség szempontjából erősen eltérő. Egy egyszerű függőleges vonalból álló graféma szinte minden írásrendszerben előfordul, természetesen különböző jelentéssel: a latin betűs írásban az ehhez rendelhető grafémák hangértéke /*i*/ vagy /*l*/, míg az összes rovásírásban /*sz*/. Ezért a latin „*I*” vagy „*l*” betű és a rovás *I* *SZ* /*sz*/ lényegében azonos grafémaalakja semmiféle származási kapcsolatra nem utal. Ha viszont különböző írásrendszerekben található, azonos grafémaalakú és rokon hangértékű grafémák alakja összetett grafikájú, emiatt jellegzetes topológiájú, akkor valószínűsíthető, hogy létezik közöttük valamilyen származási kapcsolat. Erre példa a már hivatkozott Kárpát-medencei

rovás Φ , Φ BEZÁRT S /s/ és a székely-magyar rovás Φ US /s/ graféma, amelyek rokonsága nyilvánvaló. A grafémaalak grafikai összetettségének mérésére vezessük be a grafémaalak-összetettségi mutatót (Glyph Complexity Parameter, GCP), amely azt adja meg, hogy egy grafémaalak topológiailag mennyire bonyolult. A GCP kiszámítása definíciószerűen az (1) képlet alapján történik.

$$(1) \text{ GCP} = (\text{sgn } N) \left(\sum_{i=1}^N e_i^{(N)} - 1 \right) + (\text{sgn } L) \left(\sum_{j=1}^L e_j^{(L)} + 1 \right) + A + (\text{sgn } R) \sum_{k=1}^R e_k^{(R)} + (\text{sgn } (S-1)) S^2,$$

ahol N a csomópontok (node) száma; $e_i^{(N)}$ a vizsgált grafémaalakban, az i -edik csomóponthoz tartozó él (edge) száma; L a grafémaalakban található egymást át nem lapoló hurkok (loop) száma, $e_j^{(L)}$ a vizsgált grafémaalakbeli j -edik hurk csomópontjai közötti vonalak száma; A az egyik hurkba sem tartozó ívelt él, azaz ívek (arch) száma; R a grafémaalakban vízszintes vagy függőleges tengelyre nézve tükrözött vagy párhuzamos (az eltolás irányára merőleges két párhuzamos tengelyre vett, majd az alakzatra merőleges két párhuzamos tengelyre vett tükrözések szorzata), egybe nem eső élekből álló transzformációs kapcsolatok száma (reflection); $e_k^{(R)}$ a vizsgált grafémaalak vonalainak k -adik tükrözési vagy eltolási transzformációs kapcsolatába tartozó él száma (azon egymáshoz közvetlenül csatlakozó éleket nem számítva, amelyek egy egyenesre vagy egy ívre esnek); S a grafémaalak topológiáját alkotó egymástól elkülönített (separated) alakzatok száma. Két, egymással találkozó vonalat egyetlen vonalnak tekintünk, ha a találkozási pontban mért gradiensük egyenlő. A koncentrikus íveket párhuzamosnak tekintjük. Az egy vonalba eső és egymással érintkező párhuzamos éleket, illetve koncentrikus íveket csak egyszer számoljuk. Az egymással egyszerre párhuzamos és tükörképi helyzetben lévő vonalakat csak egyszer vesszük figyelembe. Ha egy vonal több különböző tükrözési vagy párhuzamossági viszonyban is része, akkor mindegyik esetben figyelembe vesszük. Az i, j, k futóindexek, amelyek sorban a csomópontok, a hurkok és az alakzatban a különböző transzformációs kapcsolatok sorszáma jelölik. Az $\text{sgn}(x)$ a matematikából jól ismert előjel függvény, amely pozitív argumentumra 1, negatív argumentumra (-1) , 0-ra pedig zérus értékű. Az (1) kifejezésben szereplő (-1) összetevők normáló szerepűek, mivel az egyetlen egyenesből álló, legjellegtelenebb grafémaalak GCP-jét 1-re állítják be. Az (1) kifejezés második tagjában szereplő $(+1)$ azt tükrözi, hogy a hurkok a számuknál 1-gyel nagyobb számú diszjunkt területre osztják a síkot, ami önmagában is növeli egy grafémaalak karakterisztikusságát. Az (1) kifejezés utolsó, $\text{sgn}(S-1)$ tagja azt fejezi ki, hogy csak az egynél több diszjunkt részből álló topológiának van a grafémaalak jellegzetessége növelésében szerepe.

Tekintsünk néhány példát a GCP kiszámítására: a bármelyik rovásírásban jól ismert graféma, az \supset N GCP-je 2; a székely-magyar rovásbeli \mathbb{N} Z graféma GCP-je 31, az Φ F-é 22, az Φ US-é 12. A tapasztalatok alapján az (1) szerint definiált GCP alkalmas annak leírására, hogy egy grafémaalak mennyire karakterisztikus: minél nagyobb az egymáshoz hasonlító grafémaalakok GCP-je, annál nagyobb megbízhatósággal tekinthető fel, hogy ugyanazon vagy egymással rokon grafémákhoz tartoznak.

2. A Kárpát-medencei rovásírás. A Kárpát-medencei rovásírás a 6. század második felétől kezdve fejlődött ki a Kárpát-medencében, és valószínűleg a 11. századig használatban volt (VÉKONY 1987). A Kárpát-medencei rovás írásiránya jobbról balra haladó. A következőkben bemutatjuk a Kárpát-medencei rovásgrafémákat a szokásos hangtani rendszerben. Egyes esetekben az ugyanazon hangot jelölő különböző grafémaalakokat is feltüntetjük, bár nem szerepeltetünk minden, az íráslelékekben előforduló alakváltozatot. A cikkben szereplő Kárpát-medencei rovásmássalhangzók fonetikus rendszere az 1. táblázatban látható. Ez az összegzés az ősmagyar kori mássalhangzók hangtani rendszerén alapul. A cikkben szereplő rovásmagánhangzók hangértékeit az 1. ábra mutatja be.

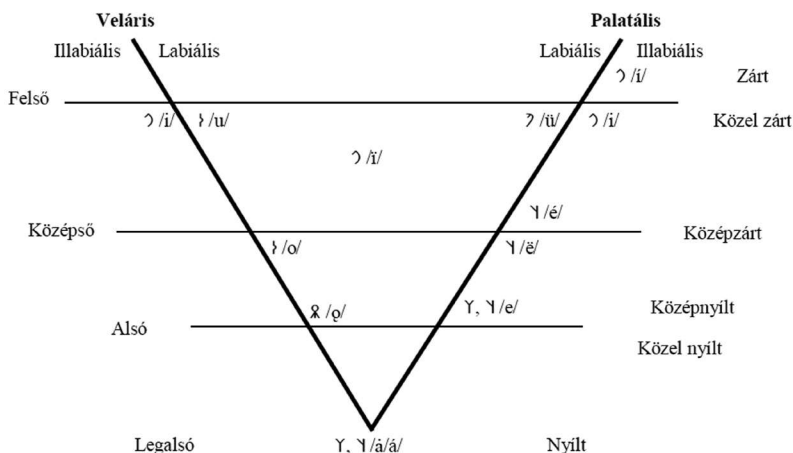
1. táblázat

A cikkben szereplő vagy hivatkozott Kárpát-medencei rovásmássalhangzók grafémaalakjai és hangértékei

Artikuláció helye	Zárhang		Nazális	Spiráns		Affrikáta		Approximáns	Likvida	
	Zöngétlen	Zöngés		Zöngétlen	Zöngés	Zöngétlen	Zöngés		Zöngétlen	Zöngés
Bilabiális	/p/	/b/	ʒ /m/		ʈ /β/					
Labiodentális				/f/						
Alveoláris	ʈ /t/	> /d/	ɕ /n/	l /sz/	ʈ, ʈ, ʈ /z/				/l/	ɕ /r/
Alveopalatális				ʈ, ʈ /s/		/cs/				
Palatalizált							/dʒs/			
Palatális			/ny/		D /j/				/ly/	
Veláris	ʈ /k/	/g/	/ŋ/	ʈ, ʈ /χ/	ʈ /γ/			ʈ /u/		
Uvuláris	8 /q/									

1. ábra

A cikkben szereplő vagy hivatkozott Kárpát-medencei rovásmagánhangzók grafémaalakjai és hangértékei



Feltűnő, hogy a Kárpát-medencei rovásban ugyanaz a grafémaalak (Ÿ) jelentette mind az /ä/ä/, mind az /e/, sőt az /ë/ë/ hangot is. Ez alátámasztja azt a tényt, hogy végső fokon a *birodalmi arám* ✕ ALEPH /ʔ/ä/ë/ betüből származik (l. 6. táblázat). A Ÿ VILLÁS E /ä/ és /ë/ hangértéke hangfejlődési tendenciák alapján magyarázható, mivel legkésőbb az ősmagyar kor végére az /aj/ > /ä/, /ej/ > /ë/ változás végbement, így a Ÿ grafémaalak a kiejtés változását követve az /ä/ és /ë/ megjelenítésére is használatossá válhatott. Erre nincs ugyan közvetlen bizonyíték, de a leszármazottja, a *székely-magyar rovás* ¶ A emlékekből ismert korai hangértékei között mind az /ä/, mind az /ë/ szerepel.

Kétféle Kárpát-medencei rovásírásjel ismert, amelyeket a szavak és a mondatok elválasztására használtak: + SZÓELVÁLASZTÓ ÁLLÓKERESZT és · SZÓELVÁLASZTÓ ÁLLÓVONAL.

3. A Nagyszentmiklósi aranykincs. Ez egy 23 aranyedényből álló gyűjtemény, amelyet 1799. július 3-án találtak a Torontál vármegyei Nagyszentmiklóson. A kincs egyedi, a teljes súlya 10 kg, és a stílusa nem köthető egyik nagy műveltségi központhoz sem, nyilvánvalóan helyi termék (BÁLINT 2002). A lelet különleges értékét hamar felismerték, Bécsbe vitték, és azóta is a Kunsthistorisches Museum-beli Antikensammlungban őrzik (GARAM 2002). Átfogóan először HAMPEL JÓZSEF vizsgálta 1884-ben (HAMPEL 1884). 1984-ben BÓNA ISTVÁN régész megállapította, hogy a kincs az avarokhoz kötődik (BÓNA 1984a, 1984b). Az edények készítésének módja alapján a régész BÁLINT CSANÁD szerint a Nagyszentmiklósi kincs valószínűleg a 7–8. században készült (BÁLINT 2004), és a késő avar kor vége felé kerülhetett a föld alá (BÁLINT 2010). A feliratok nagy része a készítés idejénél később került rájuk, ahogy azt RÓNA-TAS (1996) kimutatta.

TRUGLY SÁNDOR régész kimutatta, hogy az aranykincs egyes motívumai szorosan kapcsolódnak a Komárom-hajógyári (Révkomárom, Szlovákia) késő avar temetőhöz, amely a 8. század közepe és a 9. század első évtizedei között keletkezett (TRUGLY 1991: 259, 2008). ERDÉLYI ISTVÁN régész szerint a Nagyszentmiklósi kincs stílusa közép-ázsiai elemeket hordoz. A kincs nem egy készlet, hanem alkalma-
milag összegyűlt kincslelet (ERDÉLYI–PATAKY 1968: 35–43).

Az aranytárgyakon többféle felirat is található, egy részük rovásírással készült részben poncolással, részben karcolással. Poncolással készültek az elsődleges görög betűs és görög nyelvű, görög betűs és más nyelvű, illetve egyes rovásfeliratok, míg a többi rovásfelirat pusztán edénykarcolat. A továbbiakban ezekkel, az edényekre másodlagosan karcolt feliratokkal foglalkozunk. A kutatók hamar felismerték, hogy ez az írás különbözik a *székely-magyar rovásírás*-tól, amelynek minden ismert emléke a székelyekhez köthető, és csak a 19. századtól kezdett elterjedni az egész magyar nyelvterületen. Ezzel szemben a Nagyszentmiklósi kincs rovásfelirataihoz hasonló írásemlékek a Kárpát-medence több különböző területéről is előkerültek (pl. Jánoshida, Környe, Szarvas), ezért nevezte el VÉKONY GÁBOR régész-történész ezt az írást *Kárpát-medencei rovásírás*-nak.

LÁSZLÓ GYULA a Nagyszentmiklósi kincset Ajtonyhoz (kb. 955 – kb. 1028) kötötte (LÁSZLÓ–RÁCZ 1977: 187). Az aranykincs felbukkanásának helye 10 km-re van a hajdani Marosvártól (későbbi Csanádvár), amely Ajtony egyik székhelye

volt (CSALLÁNY 1967: 61). Megjegyzendő továbbá, hogy a nagyőrszi csata (ahol Csanád legyőzte Ajtonyt) nagyon közel volt Nagyszentmiklóshoz. A nyelvész BENKŐ LORÁND szerint az *Ajtony* név – BENKŐ jelölése szerint – a török *altun*, *altyn* a türk /altun/ 'arany' köznévre megy vissza ugyanilyen alakú török személynév közvetítésével. Ez a magyar nyelvben a következőképpen változott: /lt/ > /χt/ > /jt/ (BENKŐ 2001: 63). A korai magyar forrásokban a neve fennmaradt többek között az *Achtunmonostora* (1315) névben és a hajdani Kolozs megyei Ajton (románul Aiton) helység nevének 1320-as adataiban: *Ohthunh*, *Ohtunteleke*, továbbá az *Ahton* (1329) alakban. BENKŐ szerint Ajtony nevének további írásváltozatai *Ohtum*, *Achtum*, *Acthum* világosan jelzik a név korai ómagyar kori /aχtom/, esetleg /aχtum/ kiejtését. Az /n/ ~ /m/ váltakozás határozottan magyar nyelvi jellegzetesség. Ezek az adatok bizonyítják, hogy az *Ajtony* nevet magyar nyelvi környezetben használták (BENKŐ 2001: 63).

Megjegyzendő, hogy a honfoglalók biztosan nem ismerték a Kárpát-medencei rovást. Anonymus Ajtonyt nem tartotta a honfoglalók leszármazottjának. Mindez magyarázatot adhat arra, hogy ha tényleg Ajtonyhoz köthető a kincs, akkor miért maradt fenn Ajtony udvarában a Kárpát-medencei rovásírás ismerete.

4. A Nagyszentmiklósi kincs rovásfeliratainak korábbi olvasatai. A kincs rovásfeliratainak több számozása is létezik, amelyeket az egyértelműség kedvéért egymásnak megfelelően ismertetünk, l. 2. táblázat. A jelen cikkben ROBERT GÖBL és RÓNA-TAS ANDRÁS számozási rendszerét használjuk (GÖBL–RÓNA-TAS 1995).

2. táblázat

A nagyszentmiklósi kincs rovásfeliratai különböző számozásainak összevetése (HAMPEL 1884, 1905; GÖBL–RÓNA-TAS 1995)

Edény	Rovásfelirat (normalizált betűkkel)	HAMPEL 1884	HAMPEL 1905	GÖBL – RÓNA-TAS 1995
23. kehely	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰, 𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	6a	12.	2/5.
23. kehely	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰 𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	6b	13b	3.
6. korszó	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	8.	5b	4.
6. korszó	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰, 𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	7.	5a	5.
6. korszó	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	9.	5c	6.
5. korszó	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	13.	4a	9.
5. korszó	𐌵𐌹𐌰𐌶𐌰	14.	4b	10.

Vizsgálatainkat a Nagyszentmiklósi kincs 5. korszóján a 9. és 10., a 6. korszóján a 4., 5. és 6., valamint a 23. kehelyen a 2/5. és 3. rovásfelirat vizsgálatára korlátozzuk. A rovásfeliratokról készült igen nagy számú olvasati kísérlet közül csak a tudományos körök által legjelentősebbnek tekintettekkel foglalkozunk. Nem térünk ki – többek között – DIETRICH 1861-ben adott, rúna jelekkel átírt, gót nyelvű olvasatára (DIETRICH 1866: 177–209) annak általános elutasíthatósága miatt. A feliratokat a kutatók többsége török nyelvű feliratként olvasta, rendszerint a THOMSEN (1922) által megfejtetett türk írás ábécéje alapján. Ezeket az olvasatokat

nyelvészeti szempontból ebben a cikkben nem elemezzük, mivel a későbbi kutatók elvetették a türk írás alapján történő megfejtést. A jól ismert székely-magyar rovásírás alapján is sokan igyekeztek értelmezni a feliratokat.

VÉKONY szerint a Nagyszentmiklósi kincs a székely-magyar rovással rokon, de attól a legtöbb grafémaalakban eltérő Kárpát-medencei rovással készült. A két rovásírás közötti rokonságot szemlélteti a 3. táblázat, amely a cikkben vizsgált feliratok jeleinek megfelelő Kárpát-medencei rovásgrafémákat és a velük kapcsolatba hozható székely-magyar rovásgrafémákat mutatja be (HOSSZÚ 2013: 92). A már korábban leírtaknak megfelelően hangsúlyozzuk, hogy a grafémák elnevezései nem mindig tükrözik azok hangértékét, továbbá a megfelelő Kárpát-medencei, illetve székely-magyar rovásgrafémák nem feltétlenül egyenes ági rokonai egymásnak. A 3. táblázat alapján látható rokonsági kapcsolatokat a grafémaalakok összehasonlító topológiai analízise alapján határoztuk meg. Ezt az eljárást úgy modellezhetjük, hogy az ismert főnicipai grafémákból (egyes esetekben türk képjelekből) kiindulva végigvezetjük a grafémák fejlődését, és a különböző lehetséges leszármazási utak közül azt választjuk ki legvalószínűbbként, amelynél a leszármazási fában lévő szomszédos grafémaalakok közötti alakzati különbségnek az egész leszármazási ágra vonatkozó összege minimális; l. a (2) képletet alább.

3. táblázat

A Nagyszentmiklósi kincs 5., 6. és 23. darabján lévő rovásfeliratokon szereplő, a székely-magyar rovással rokonítható Kárpát-medencei rovásbetűk és az ezekkel rokon székely-magyar rovásbetűk felsorolása

Kárpát-medencei rovás	Székely-magyar rovás
Y VILLÁS A /á/e/, Y VILLÁS E /a/â/ e/ë/ (az utóbbi valószínűleg a székely-magyar rovás megfelelőjének közvetlen elődje)	4 A /a/â/ (korai rovás emlékekben /â/e/ë/ hangértékkel is szerepelt)
D BEZÁRT J /j/î/ly/	Ø LY /ly/
3 NYITOTT M /m/	3 M /m/
1 NYITOTT O /o/u/	3 O /o/ (korai rovás emlékekben /u/ hangértékkel is szerepelt)
8 ÍVES Q /q/	X CH /χ/ (a /q/ > /χ/ átmenet bizonyára a rovásgraféma onogur nyelvből való közvetítéséből adódik, mivel a turkológus VÁSÁRY ISTVÁN szerint a csuvasos nyelvekben lépett fel a /q/ > /χ/ változás)
И GH /γ/	4 NYITOTT Ü /ü/ü/ (l. HOSSZÚ 2012)
3, 3 NYITOTT Z /z/	3, 3 Z /z/

Az általunk vizsgált feliratokban szereplő rovásgrafémák néhány kutató által javasolt hangértékei láthatók a 4. táblázatban, ahol az 1-es felső index a veláris, a 2-es felső index a palatális szótagokban használandó betűket jelenti.

4. táblázat

Néhány javaslat a vizsgált rovásgrafémák hangértékeire

Alak	Jelen cikkben használt grafémánév	NÉMETH (török hangjelölés)	CSALLÁNY (török hangjelölés)	RÓNA-TAS (török hangjelölés)	VÉKONY (magyar hangjelölés)
Υ	VILLÁS A	/γ/	/t/	/g/	/a/
>	HEGYES D	/a/ä/	/a/	/o/u/	/d/
Υ	VILLÁS E	/γ/	/t/	/g/	/a/
И	GH	/q/	/k ¹ /	/q/	/γ/
⌘	HEGYES H	/mʔ/	/ok ¹ /	/uqʔ/u ₂ ʔ/	/χ/
᳚	ÍVES I	/z/	/i/j ¹ /	/r ² /	/i/i/i/
᳚	BEZÁRT J	/š/	/an ¹ /	/y/	/j/
᳚	NYITOTT M	/g/	/d ¹ /	/nč/	/m/
᳚	VILLÁS N	/i/i/	/i/	/i ¹ /	/n/
᳚	NYITOTT O	/j/	/o/	/č/	/o/u/
᳚	HÁRMAS O	/ʔ/	/u/ (cirill betű)	/l ^e /	/q/
8	ÍVES Q	/η/	/n ^a g ¹ /	/i ² /	/q/
Π	BEZÁRT R	/uʔ/ü/	/u/	/d/	/r/
᳚	BEZÁRT S	/l/	/l ² /~/y/	/l/	/s/
᳚	BEZÁRT S	/l/	/alj ¹ /	/l/	/s/
l	SZ	/s/	/s ¹⁻² /	/s/	/sz/
᳚	BEZÁRT T	/r/	/n ^a d ¹ /	/r ¹ /	/t/
᳚	HEGYES U	/v/	/b ¹ /	/v/	/u/
᳚, ʔ	ÍVES Ü	/t/	/š ¹ /~/č/	/t/	/ü/
᳚	NYITOTT V	/b/	/p ¹⁻² /~/b/	/b/	/β/v/
᳚, ᳚	NYITOTT Z	/č/	/z ¹⁻² /~/s/	/j/	/z/

A Nagyszentmiklósi kincs általunk vizsgált, a szakirodalomból ismert olvasati kísérleteinek eredményét az 5. táblázatban foglaltuk össze.

5. táblázat

A Nagyszentmiklósi kincs 5., 6. és 23. darabján lévő rovásfeliratok korábbi olvasati kísérletei

Szerző	Olvasat
NÉMETH GYULA	9.: /än ¹ z ^a g ^s / 'mit breitem Mund', 10.: /l ¹ b ^a k/ '(Personenname)', 5.: /Šäv ¹ nüg b ^č / 'Die Fürstin Sävinüg', 4.: (Nincs olvasat), 6.: /ayl/ 'Schatz, Geschenk', 2/5.: /Tur ^m ? ičaj ^a q/ 'Turum's Trinkgefäß', 3.: /ba(ä)s byln/
ALTHEIM, FRANZ	Megjegyzés: Török – közelebből besenyő – nyelven olvasta a feliratokat (NÉMETH 1932a: 65–85, 129–139; 1932b: 22). 9.: /b ^u d ^u n/, 10.: /ögükä/ 'für den Klugen', 5.: /sub nošda qaq/ 'Wasser im Trunk (ist) Shade (eigentlich Schlagen).', 4.: /qoyum/ 'mein Lamm', 6.: (Nincs olvasat), 2/5.: /noš irtä qoður/ 'Trunk (= trinke) am frühen Morgen (und) tue es mit Eifer!', 3.: (Nincs olvasat) Megjegyzés: Türk írás segítségével történő olvasatáról (ALTHEIM 1948: 195 kk., 1962: 293–298) HARMATTA JÁNOS kimutatta, hogy hibás (HARMATTA 1950: 59–60).

Szerző	Olvasat
CSALLÁNY DEZSŐ	9.: /n ^a g-idis/ 'nagyúr', 10.: /el ^a p ^k /el ^a b ^k / 'Elye b ^g ~nagyúr', 5.: /sab ^a nud B ^z / 'Béz ispán (~ zapan) úr(a)', 4.: /pan ^a u/ 'úr', 6.: /atī/ 'férfi rokon, nővér fia (?)', 2/5.: /Šun ^a d-ok zaok/ 'Šunád-törzs' (szerinte Csanád nevének korábbi változata), 3.: /pan ^a u Bath-alj ^a n/ 'Both-alja ur(a)' Megjegyzések: Többnyire török nyelvű olvasatok. <i>Elye</i> ~ <i>Ilya</i> – Bodrog vármegyei történeti földrajzi személy- és helynév (GYÖRFFY 1958: 595–607). A 3. felirat első /pan ^a u/ szavát szlávként olvasta 'úr', úr tulajdona' értelemben (CSALLÁNY 1967: 31–74).
RÓNA-TAS ANDRÁS	9.: /i ^a r ^č / 'rovómester', 10.: / ^a lb ^a k ^(a) / 'Ilbek (személynév)', 5.: /suvs ^a d ^a nč b ^a ž ^a /b ^a ž ^a / (l. a megjegyzést) 'sógor' vagy 'böjtölj', 4.: /buy ^a / 'Büyle', 6.: /ugi/ 'ügi' 'bagoly', 2/5.: /t ^a druq joč ^a q ^(a) / 'Todruq/Todurus/Todrus kis gyerek(e)', 3.: /buy ^a b ^g l ^a r/ 'Büyle bégek' Megjegyzések: a) Török nyelvű olvasatok (RÓNA-TAS 1985: 243–248). – b) A 9. feliratban ʃʁ8 szót ʃʁ8-ként értelmezi, ami paleográfaiilag indokolatlan. – c) A 10. feliratban a ʃ jelet – amelynek általában /q/ hangértéket ad – itt /k/-val írja át, valószínűleg a székely-magyar rovás ʃ NYITOTT K /k/-val rokonítva. – d) Az 5. feliratot ʃ1, ʃ1 ʃ1 alakban írja át. RÓNA-TAS átírása azon alapul, hogy GÖBL jobbról a második betűt nem a HAMPEL átírásából ismert ʃ alakban, hanem ʃ betűként írja át (GÖBL–RÓNA-TAS 1995; RÓNA-TAS 1996: 113). Azonban RÓNA-TAS az íves ʃ jelet a szögletes > grafémaalakként értelmezte, ez pedig indokolatlan, mivel a jel felső és alsó része ívesen kapcsolódik, szemben a 6. korszón található két > jellel, amelyek egyenesekből álló, alsó és felső szára szöveget alkot (l. 3. ábra). – e) RÓNA-TAS szerint a <i>Buyla</i> név vagy cím az, amiből a feliraton szerinte olvasható <i>Büyle</i> szó keletkezett. Ez a dunai bolgárban végbement /Buyla/ > /Büle/ > /Pile/ fejlődés egy átmeneti formája (RÓNA-TAS 1995: 126–127). – f) A /suvs ^a d ^a nč/ szó olvasata RÓNA-TAS szerint a török 'szomjazik' ige -d intenzívumképzővel ellátott alakja. Az ehhez járuló jól ismert -inč egy reflexív -n és egy deverbális nomenképző -č-ből áll (RÓNA-TAS 1985: 245).
VÉKONY GÁBOR	9.: /qīm ^a s/ 'kumis' (törökül), 10.: /s ^a v ^a γ/ 'savó ~ kumis' (magyarul), 5.: /šīy-s ^a ī ^a m v ^a z ^(a) / 'víz-szűrő' (törökül) 'víz' (magyarul), 4.: /v ^a d ^a jo/, 9.: /dan ^(a) / 'víz' (alánul), 2/5.: /ūr ^a tx i ^a z ^a doγ/ 'űrits hevülő' (magyarul), 3.: /v ^a d ^a jo vašī/ 'vízzel tiétek' (szlávul) Megjegyzések: VÉKONY szerint a feliratokban problematikus a ʃ jel /β/ olvasata, mivel ugyanezen jel az ugyanazon edényen található szláv nyelvű feliratban viszont /v/-t jelöl (VÉKONY 1985, 1987: 69).

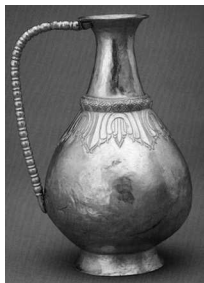
Az 5. táblázatban szereplő olvasati kísérletek közül a VÉKONY által létrehozottak esetén a felirat értelme összhangban áll a felirat hordozójának funkciójával. Vagyis a korszók alján legtöbbször folyadéknevek szerepelnek, mintegy jelezve, hogy mit kell beletölteni, míg egyéb, gyakran kiemelt helyen szereplő feliratok pedig jókívánságok. A kisméretű nyeles tálkákon erdei gyümölcsökre utaló felirat van. Ezek a nyeles tálkák italfogyasztásra alkalmatlanok, méretükből adódóan erdei bogyók felszolgálására lehetnek használhatók (VÉKONY 2004: 156–157). A VÉKONY által adott hangértékek figyelembevételével sikerült a Nagyszentmiklósi kincsen lévő jeleknek megfelelő grafémákat beilleszteni a föníciai ábécéből induló és többségében a székely-magyar rovásban végződő grafémánkénti genealógiai láncokba (l. 6. táblázat). Az eddig felsorolt érvek ugyan alátámasztják VÉKONY olvasatait, azonban a teljes igazolásukhoz szükséges a magyar nyelvű olvasatok nyelvi elemzése is. Ennek során VÉKONY olvasatainak számos pontatlanságát sikerült javítani, így a következőkben a javítások után kapott, módosított olvasatokat fogjuk részletesen megvizsgálni.

5. A Nagyszentmiklósi kincs többnyelvű feliratai. A feliratok túlnyomó többsége magyar, de van néhány szó ogur (történeti okokból valószínűleg onogur), szláv és alán nyelven is. Ez összhangban van azzal az adattal, hogy azon a területen, ahol az aranykincset megtalálták, döntően magyarul beszélő népesség élt a korai Árpád-korban (BENKŐ 2002: 101).

5.1. Az 5. sz◻m◻ kors◻. A 2. ábra bemutatja a korsót és a rajta lévő két rovásfeliratot.

2. ábra

Az 5. korsó fényképe (KOVÁCS főszerk. 2002: 21) és a rajta lévő 9. (középső) és 10. (jobb) számú felirat (HAMPEL 1884)



A 9. felirat (1378) VÉKONY olvasatában /qīm's/ és jelentése ogur nyelven 'kumisz'. A /qīm'iz/ török szó itt a /qīm's/ alakban jelenik meg (VÉKONY 2004: 135–136).

A 10. felirat (170) magyar nyelvű olvasata VÉKONY szerint /s^aβ^oγ/, aminek jelentése 'savó', a 'kumisz'-szal azonos értelemben. A /qīm'iz/ és a /s^aβ^oγ/ jelentésbeli kapcsolatának alátámasztására példának hozza fel a török /qīm'iz almīla/ 'savanyú alma' kifejezést (VÉKONY 2004a: 138).

5.2. A 6. sz◻m◻ kors◻. A 6. korsó nagyon érdekes, mivel négy hasonló értelmű, de különböző – ogur, magyar, szláv és alán – nyelvű feliratot tartalmaz (3. ábra), amelyek mindegyikének jelentése a vízzel kapcsolatos.

3. ábra

A 6. számú korsó aljának fényképe (KOVÁCS főszerk. 2002: 22) és a rajta lévő 5., 4. és 6. számú felirat (HAMPEL 1884)



Érdemes megfigyelni, hogy a *víz* szó mind a négy nyelven, míg a 'sör' vagy 'bor' jelentésű csak törökül szerepel a 6. korszak alján lévő feliratokban. Szerintem ennek az lehet az oka, hogy a */*s^or̥m/* szót, mint általánosan ismert italnevet, felesleges lett volna többször leírni. Ezzel szemben a vízre minden, a korszak felirataiban használt nyelv saját szóval rendelkezett.

A négy különböző nyelvű felirat arra utal, hogy a korszóban a sör vagy bor és a víz keverékét helyezhették el. Ezzel kapcsolatban érdemes felhívni a figyelmet az ókori ember borfogyasztási szokásaira. Közismert tény, hogy a görögök és a rómaiak a bort vízzel hígítva itták. Ahogy arra ZOLTÁN felhívta a figyelmünket, a görögök barbárnak tartották azokat, akik hígítás nélkül itták a bort. Bizáncban is rendszeresen fogyasztotta az arisztokrácia a meleg vízzel hígított fűszeres-mézes bort (JÓZSA 2013: 232).

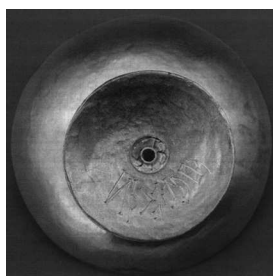
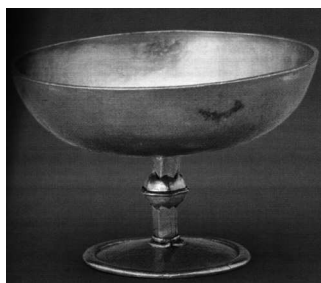
A 6. korszó négy nyelvű felirata igazolja, hogy magyar, ogur, szláv és alán nyelven beszélők együtt éltek. RÓNA-TAS ANDRÁS szerint a honfoglaló magyarok török nyelven beszélőket is találtak a Kárpát-medencében (RÓNA-TAS 1995: 274, 2001: 13). Az antropológus FÓTHI ERZSÉBET bebizonyította, hogy voltak az alánhoz közel álló, szarmata csoportok is a Kárpát-medencében a késő avar korban, többek között a mai Ártánd falu (Bihar megye) közelében, 200 km-re Nagyszentmiklóstól (FÓTHI 1991: 488). Természetesen FÓTHI antropológiailag igazolta a szarmaták továbbélését, amiből a régész CSIKY GERGELY szerint még nem következik feltétlenül azok nyelvi továbbélése.

A különböző nyelvű feliratok közül az alánt és a szlávot biztosan más személyek írták, mint aki vagy akik az ogur és a magyar feliratot. A szláv nyelvű felirat szemmel láthatóan egy gyakorlatlan kéz írása, hiszen a) a betűk kevésbé formáltak, b) nem mérte fel jól a szükséges helyet, amit az mutat, hogy az utolsó betűt a többinél feljebb kellett elhelyeznie, valamint c) jobbról a második betűt (> HEGYES D /d/) írás közben elrontotta. ZOLTÁN ANDRÁS az írásképtől függetlenül szintén megállapította, hogy ha egy irodalmilag művelt szláv lett volna ezen felirat szerzője, akkor az egészet cirill betűkkel írta volna fel a korszó aljára.

5.3. A 23. sz◌m◌ kehely. A kehely alján látható két felirat (4. ábra) egyike, a 3. számú felirat tartalmazza a ⚡ HÁRMAS O /o/ grafémát. A 6. számú korszó felirataival kapcsolatban leírtak szerint a 3. felirat a 10. század előtt nem keletkezhetett.

4. ábra

A 23. kehely oldalának és aljának fényképe (KOVÁCS főszerk. 2002: 43) és a rajta lévő 2/5. (alsó) és 3. (felső) felirat (HAMPEL 1884)



A 4. ábrán látható 3. felirat (ᠶᠣᠨᠠᠨ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠨ) olvasata: /v°d°ᠶ° vašb/. Ennek jelentése: 'Vízzel tiétek!', ami mai nyelven 'Vízzel igyátok!' értelmű. A 12. század előtt, így a felirat keletkezése idején a /b/ kiejtése biztosan rövid *i* (redukált *i*) volt.

ZOLTÁN ANDRÁS szerint lehetséges, hogy a 𐌶𐌵𐌶 olvasata /vaše/, ha feltételezzük, hogy a kifejezés a borra vonatkozott, így felirat készítője gondolatban a szláv /vino/-val egyeztethette. Ennek alapján a Kárpát-medencei rovás 𐌶 ÍVES I graféma hangértékei a máshonnan ismert /i/ és /j/ mellett /ĩ/ vagy /e/.

A bolgár nyelvben a 10. században a redukált *i* kezdett átalakulni: bizonyos helyzetekben eltűnt, máshol pedig /e/-vé alakult. Az /b/ > /e/ átalakulásra példa: bolgár /чѣст/ > /чест/ 'tiszt' kialakulása. Megjegyzendő, hogy a magyar *tiszt* szó a szláv /чѣст/-ből származik; a /tiszt/ első /t/ hangja a szóvégi /t/-hez történt hasonulás eredménye (TESz.). ZOLTÁN ANDRÁS szerint az /b/ > /e/ átalakulás után is előfordulhatott, hogy az akkor már /vaše/ kiejtés ellenére került bele a feliratba a 𐌶𐌵𐌶 /vašb/. Ennek az oka akár a helyesírás konzervativizmusa, akár a hiperkorrekt írásmód volt. A hiperkorrekt írásra későbbi példa a magyar nyelvből a *boldog*, illetve a *Miskolc* szavakba bekerült *l*, az ezzel rokon népi etimológia hatását pedig az „értelmesítés” eredményeként a *h* hang közbeszúrásával létrejött *Keszthely* szóban figyelhetjük meg.

A 4. ábrán látható, 2/5. feliratban szereplő 𐌶 jel egyetlen másik előfordulása sem ismert. A nagyfokú alakzati hasonlóság alapján valószínűsíthető, hogy a 𐌶 az egyéb rovásfeliratokból ismert 𐌶 HEGYES CH /χ/ (VÉKONY 2004: 216) származéka. Az alakzati hasonlóság alapján a 𐌶 jelnek megfelelő rovásgraféma neve „HEGYES H”. Megvizsgálva a két rovásgraféma grafémaalak-összetettségi mutatóját, látszik, hogy mindkettő viszonylag nagy: GCP(𐌶 HEGYES H) = 24, GCP(𐌶 HEGYES CH) = 13. Összehasonlításként a felirat többi betűjének GCP értéke a következő: GCP(𐌶 ÍVES Ū) = 6, GCP(𐌶 BEZÁRT R) = 16, GCP(𐌶 BEZÁRT T) = 16, GCP(𐌶 NYITOTT Z) = 19, GCP(𐌶 HEGYES D) = 5, GCP(𐌶 NYITOTT O) = 8, GCP(𐌶 GH) = 7. Látható, hogy a 𐌶 HEGYES H graféma 24-es GCP értéke a feliratban előforduló grafémaalakok közül a legnagyobb. Vagyis ennek a grafémaalakja különösen jellegzetes, így kicsi az esélye, hogy a hozzá igen hasonló 𐌶 HEGYES CH-től eltérő egyéb betűből származna. Mivel a Nagyszentmiklósi aranykincsen lévő többi Kárpát-medencei rovásgraféma egyike sem ligatúra, ezért valószínűsíthető, hogy ez sem az. Ennek alapján valószínűsíthető, hogy a 𐌶 HEGYES H a 𐌶 HEGYES CH alakváltozata, és ezért a hangértéke /χ/. A nagyszentmiklósi feliratokon megfigyelhetők a 𐌶 NYITOTT Z különböző alakváltozatai: 𐌶, 𐌶, 𐌶 (HAMPEL 1884), amelyek egy-egy jobbra emelkedő, rövid ferde segédvonalban különböznek. A 𐌶 HEGYES H alakja a 𐌶 HEGYES CH alakjától is csak egy ilyen segédvonalban különbözik, ezért is feltételezhető a 𐌶 > 𐌶 alakváltozás. Megjegyzendő, hogy a Kárpát-medencei rovás egyik előzményének tekinthető rovásírással készült ačičtaši (Talas-z-völgyi) fapálca feliratán a HEGYES CH mind 𐌶, mind 𐌶 alakban megtalálható (VÉKONY 2004: 287), így elképzelhető, hogy a Kárpát-medencei rovásban is ismerték az 𐌶 alakot. Ezért az 𐌶 alak kialakulása az 𐌶 és 𐌶 alakok egységesüléséből is adódhatott.

A 4. ábrán látható, 2/5. feliratban az *űr*- alapszó származéka látható. Az *űr*-alighanem nomenverbum lehetett (TESz.). A 𐌶 BEZÁRT T /t/ névszóképzőnek (vö. *evet*, *sziget*, *menyét*) az *űr*- alapszóval való származéka későbbi adatokkal nem igazolható. Az így alakult szótőhöz kapcsolódó 𐌶 HEGYES H /χ/ a *-h* denominális igeképzővel lehet azonos (ez csupán képzőbókori elemeként mutatha-

tó ki, vö. *bűnhöszik, hírheszik, bűzhödik*). Mindkét képző az ősmagyar kor során elavult (D. BARTHA 1958: 55; SZEGFÜ 1991: 206). Ennek alapján egy /ür^ety/ 'ürül' jelentésű, más forrásokból nem adatolt szót tehetünk fel, amely a feliratban egyes szám 3. személyben áll.

Ahhoz, hogy a felirat második szavát elemezhessük, vizsgálni kell az *izzik* ige származtatását. BENKŐ szerint ez valószínűleg finnugor eredetű (TESz. 2: 254–255), eredeti jelentése 'hevül', 'melegít'. Az $\mathbb{W} > \mathbb{A} /i_z^a doy/$ szó az ital által okozott felmelegedésre, felhevülésre utaló 'hevítő' jelentésű.

Így a 2/5. felirat ($\mathbb{W} > \mathbb{A} \cdot \mathbb{A} \mathbb{O} \mathbb{P} ?$) olvasata: /ür^ety $i_z^a doy$ /. Ennek értelmezése: 'ürül hevítő'. A kifejezés mai magyar nyelven körülírva ez lehetne: 'kiürülve melegít' vagy 'amikor isszák, felhevít'. A felirat eredetileg VÉKONY által adott olvasatát (VÉKONY 2004: 144–149) 2011-ben és 2014-ben javítottuk.

A közölt olvasatok alapján látszik, hogy az edényekben tárolt italok nevét ráírták azokra. A legtöbb esetben ez a felirat a tárgy alján van – vagyis akkor lehet megnézni, amikor az edény üres. Ebből következik, hogy a felirat utasítás arra, hogy mit töltsenek az edénybe. Az 5. és 6. számú korsókon hasonló tartalmú, többnyelvű feliratok láthatók. A 23. számú kehely alján a szláv nyelvű, 3. számú felirat utasítás arra, hogy vízzel kell a kehelybe töltendő italt inni, a mellette lévő magyar nyelvű, 2/5. számú felirat pedig egy jókívánság vagy mulatómondás. Ez utóbbi poncolt, míg az összes többi vizsgált felirat karcolt, így a 2/5. feliratot elkülöníthetjük a többi vizsgált felirattól.

6. Számítógépes paleográfiai megközelítés. A cikkben szereplő grafémaalakok leszármazására kialakított, a korábbiakban már említett hierarchikus leszármazási rend (HOSSZÚ 2010: 5–21, 2013: 92–93) egyszerűsített változata látható a 6. táblázatban. Ez a leszármazási rend egymáshoz kapcsolódó grafémaleszármazási láncokból áll, amelyben az egymás melletti grafémák között páronként rokonsági viszony van. Ezzel az írásfejlődés napjainkra nagyrészt ismeretlen valóságán belül az egyes grafémák fejlődését leíró grafémaleszármazási láncokat rekonstruálhatjuk. A kidolgozott grafemaszármaztatási módszerben csak azon grafémák közötti kapcsolatot fogadjuk el lehetséges leszármazási viszonyként, amelyek között adott határértéknél kevesebb topológiai transzformáció alkalmazásával teremthető kapcsolat. A grafémaláncok konstruálásának további kritériuma a benne szereplő grafémák hangértékbeli azonossága vagy nyelvészetileg indokolható eltérése. Az egyes grafémaláncok úgy jöttek létre, hogy a különböző leszármazási lehetőségek közül azt választottuk, amelyikkel a láncban szomszédos grafémák alakjai egymástól összességében a legkevésbé tértek el. Ennek az eljárásnak a lényegét írja le a (2) képletben megadott hibafüggvény minimalizálása:

$$(2) \quad E_{GC}(g_1, g_2, \dots, g_{N_H}) = \frac{1}{N_H - 1} \sum_{i=1}^{N_H} [d(g_i, g_{i+1})]^2,$$

ahol g_i a vizsgált grafémaleszármazási lánc i -edik grafémájának grafémaalakja, N_H a grafémaleszármazási lánc elemeinek száma és $d(g_i, g_{i+1})$ az i -edik és az $(i+1)$ -edik grafémaalak eltérése. A (2) képletbeli négyzetre emelés célja a nagy alakzati eltérések súlyának növelése a kisebb eltérésekkel szemben, mivel ez

utóbbiak kézírásból eredő egyedi változatokból is adódhatnak, így kevésbé alkalmasak a leszármazási kapcsolatok leírására.

Az egyes grafémák rokonsági kapcsolatairól szóló megállapítás megbízhatósága függ a grafémaalakok összetettségétől, így minél nagyobb egy grafémaleszármazási lánc elemeinek átlagos GCP-je – vagyis a (3) kifejezés értéke –, annál megbízhatóbb egy adott grafémaleszármazási lánc levezetési vonala:

$$(3) \quad \frac{1}{N_H} \sum_{i=1}^{N_H} \text{GCP}(g_i),$$

ahol $\text{GCP}(g_i)$ a g_i grafémaalak (1) szerinti grafémaalak-összetettségi mutatója.

Megjegyzendő, hogy a paleográfiai szakirodalomban is gyakran alkalmazott az az eljárás, amely az egyes grafémákat páronként hasonlítja össze azok alakzati tulajdonságai alapján. Ennek a módszernek hátránya az, hogy nem veszi figyelembe a különböző írásokban szereplő, egymással rokon grafémaalakok (alakváltozatok) együtteséből adódó, a leszármazási viszonyaikra vonatkozó információkat. Ezzel szemben a grafémáknak a (2) képlet szerinti vizsgálatai nagyobb megbízhatósággal adnak leszármazási információkat a képletből adódó, egy teljes grafémaláncre vonatkozó globális optimalás miatt.

A (2) képletnek a rovásírásokra való alkalmazásakor kiindulópontunk általában valamilyen főnicipi graféma. A grafémaleszármazási lánc rekonstruálása során fel kell tételezni azonosítatlan közvetítő írás (vagy írások) meglétét, ha az átadó írás ismert használati időszaka az átvevő írás létrejötte előtt befejeződött. A 6. táblázatban egyes grafémaalakok előtt zárójelben a legelső ismert felbukkanásuk helye és ideje is szerepel. Természetesen ebből nem tudhatjuk meg azt, hogy az adott grafémaalak mikor alakult ki, és azt sem, hogy meddig használták. További nehézséget jelent, hogy egy-egy grafémaalak földrajzi elterjedtsége sem mindig pontosan ismert. Így a 6. táblázatbeli leszármazási láncok csak a grafémaalakok közötti lehetséges rokonsági kapcsolatot mutatják, de a grafémaalakok tényleges átadásának körülményei (hely, idő, átadó és átvevő írás) ettől eltérhetnek.

Ismét hangsúlyozzuk, hogy a grafémák elnevezései nem feltétlenül tükrözik a hangértéküket (amelyek időben változhattak is). A 6. táblázatban a tömörség kedvéért a következő rövidítéseket alkalmaztuk: *kmr.* a Kárpát-medencei rovást, az *szmr.* pedig a székely-magyar rovást jelenti. A nem rovásgrafémákra vonatkozó leszármazási kapcsolatok a nemzetközi paleográfiai irodalomban széleskörűen elfogadott álláspontot tükrözik. A nem rovásgrafémák esetén a szakirodalomban leggyakrabban előforduló grafémaalakokat használtuk, egyes arám grafémaalakok FAULMANNTÓL (1880: 79) valók. A *kmr.* X HEGYES U /u/ és a D BEZÁRT J /j/ nem szerepelnek a 6. táblázatban, ezek valószínűleg türk képletekből származnak (vö. *türk* X /b/ és D /y/, THOMSEN 1893: 9). A főnicipi írás esetén a táblázatbeli grafémaalakokat (LILA.: Phoenician) megőrző írásemlékek megtalálási helye Búblosz (Libanon) és Karatepe (Törökország). A pártus írás esetén ilyen lelőhelyek Nisa (a pártusok első fővárosa, Türkmenisztán; SKJÆRVØ 1996: 518–519) és Hājiābād (Perszepolisz közelében, Irán; TAYLOR 1883).

6. táblázat

A cikkben szereplő rovásgrafémák egyszerűsített leszármazása

<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤀 ÁLF /ʔ/ > <i>főníciai</i> (Karatepe, Kr. e. 700) 𐤀 ÁLF /ʔ/ > <i>arám</i> (korai) 𐤀 ÁLEF /ʔ/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤀 , 𐤁 , 𐤂 ÁLEF /ʔ/ > <i>pártus</i> (Nisa, Kr. e. 1. sz.) 𐤀 , (Häjiabād, Kr. u. 3. sz.) 𐤀 ÁLEF /a/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 7. sz.) 𐤀 > <i>IVES</i> Ü /ü/, <i>kmr.</i> (7. sz.) 𐤀 VILLÁS A /ä/e/, <i>kmr.</i> (8. sz.) 𐤀 VILLÁS E /ä/e/ > <i>szmr.</i> (900 körül) 𐤀 A /a/ > ä/e/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤂 GAML /g/ > <i>arám</i> (korai) 𐤂 GIMEL /g/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤂 , 𐤃 GIMEL /g/ > <i>szogd</i> (korai) (Kr. u. 4. sz.-tól) 𐤂 GIMEL /g/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 6–7. sz.) 𐤂 , 𐤃 , 𐤄 GH /g/ > <i>szmr.</i> (1598) 𐤂 NYITOTT Ü /ü/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤄 DELT /d/ > <i>arám</i> (korai) 𐤄 DÁLET /d/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤄 , 𐤅 , 𐤆 DÁLET /d/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 6–7. sz.) > <i>HEGYES</i> D /d/, <i>szmr.</i> (12–13. sz.) 𐤄 T /t/ > <i>szmr.</i> (1400 körül) 𐤄 D /d/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤅 HÉ /h/ > <i>főníciai</i> (Karatepe, Kr. e. 700. sz.) 𐤅 HÉ /h/ > <i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 5–4. sz.) 𐤅 HÉ /h/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤅 HEGYES CH /χ/ > <i>kmr.</i> (Kr. u. kb. 8. sz.) 𐤅 HEGYES H /χ/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤆 VAU /v/ > <i>görög</i> (korai) 𐤆 , 𐤇 VAU /v/ > <i>lüdiai</i> (Kr. e. 7. sz. – Kr. e. 4. sz.) 𐤆 V /v/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 6–7. sz.) 𐤆 NYITOTT V /β/v/ > <i>szmr.</i> (900 körül) 𐤆 NYITOTT V /β/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤇 VAU /v/ > <i>arám</i> (korai) 𐤇 VÁV /v/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤇 VÁV /v/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤇 NYITOTT O /o/u/ > <i>szmr.</i> (900 körül) 𐤇 O /o/u/, <i>glagolita</i> o ON /o/ > <i>glagolita</i> 𐤇 AS (onsb) /o/ > <i>cirill</i> (korai) 𐤇 YUS (onsb) /o/ > <i>kmr.</i> (10–11. sz.) 𐤇 HÁRMAS O /o/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤈 ZAI /z/ > <i>arám</i> (korai) 𐤈 ZAYIN /z/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤈 ZAYIN /z/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 7. sz.) 𐤈 SZ /sz/ > <i>szmr.</i> (13. sz.) 𐤈 SZ /sz/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤉 JOD /y/ > <i>arám</i> (korai) 𐤉 JOD /y/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤉 JOD /y/ > <i>pehlevi</i> (feliratos) 𐤉 JOD /y/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 7–8. sz.) 𐤉 ÍVES I /i/ vagy e/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤊 , 𐤋 KÁF /k/ > <i>főníciai</i> (Karatepe, Kr. e. 700. sz.) 𐤊 KÁF /k/ > <i>arám</i> (korai) 𐤊 KÁF /k/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤊 , 𐤌 , 𐤍 KÁF /k/ > <i>pártus</i> (feliratos) 𐤊 KÁF /g/k/ > <i>középpertzsa</i> (Kr. u. 3. sz.) 𐤊 , (érmék, Kr. u. 4–6. sz.) 𐤊 , 𐤋 KÁF /g/k/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤊 NYITOTT K /k/ > <i>szmr.</i> (15. sz.) 𐤊 NYITOTT K /k/ > ak/ák/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤌 MÉM /m/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤌 NYITOTT M /m/ > <i>szmr.</i> (12–13. sz.) 𐤌 M /m/ > <i>szmr.</i> (14–15. sz.) 𐤌 M /m/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤍 NUN /n/ > <i>arám</i> (korai) 𐤍 NUN /n/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤍 , 𐤎 NUN /n/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤍 VILLÁS N /n/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤏 SZEMK /s/ > <i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 5–4. sz.) 𐤏 SZEMK /s/ > ... > <i>kmr.</i> (8. sz.) 𐤏 , 𐤐 NYITOTT Z /z/ > <i>szmr.</i> (14–15. sz.) 𐤏 , 𐤐 Z /z/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤐 SZEMK /s/ > <i>arám</i> (korai) 𐤐 SZEMKÁT /s/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤐 , 𐤑 SZÁMEH /s/ > ... > (ogur rotacizmus: /s/ > /t/) > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 7. sz.) 𐤐 BEZÁRT R /r/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤑 KOF /q/ > <i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 5–4. sz.) 𐤑 , 𐤒 KOF /q/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8–11. sz.) 𐤑 ÍVES Q /q/, <i>szmr.</i> (15. sz.) 𐤑 CH /χ/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤒 SIN /š/s/ > <i>arám</i> (korai) 𐤒 , 𐤓 SIN /š/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤒 , 𐤔 SIN /š/ > <i>károstri</i> s, 𐤕 SSA /ša/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8–11. sz.) 𐤒 , 𐤓 BEZÁRT S /s/ > <i>szmr.</i> (15. sz.) 𐤒 US /s/
<i>főníciai</i> (Büblasz, Kr. e. 11–10. sz.) 𐤔 , (Büblasz, Kr. e. 5–4. sz.) 𐤔 TÁU /t/ > <i>arám</i> (korai) 𐤔 TÁV /t/ > <i>arám</i> (birodalmi) 𐤔 , 𐤕 TÁV /t/ > ... > <i>kmr.</i> (Kr. u. 8. sz.) 𐤔 BEZÁRT T /t/

7. Befejezés. A cikkben ismertettük a Nagyszentmiklósi aranykincs többnyelvű rovásfeladatait: a kincs 5. számú korsóján a 9. és 10. számú, 6. számú korsóján a 4., 5. és 6. számú, valamint a 23. kelyhen a 2/5. és 3. számú feladatokat. A kiválasztott rovásfeladatok eddigi jelentősebb olvasati kísérleteit összehasonlítottuk, és ezek közül a szemantikailag legvalószínűbbek részletes nyelvészeti elemzését is közreadtuk. A grafémák fejlődésének a legkisebb topológiai eltérések alapján rekonstruált leszármazási láncai szerint mutattuk be a kiválasztott Kárpát-medencei rovásgrafémák valószínű kifejlődését a föníciai írásból. A leírt nyelvészeti elemzések összhangban vannak a nyelvtörténet által mostanáig elért eredményekkel, így a cikkben szereplő – a korábbiakhoz képest javított – olvasatok valószínűleg hitelesen adják vissza az aranykincsen szereplő többnyelvű rovásfeladatok jelentését.

Kulcsszók: Kárpát-medencei rovásírás, Nagyszentmiklósi aranykincs, számítógépes paleográfia, székely-magyar rovásírás, két- és többnyelvű feladatok.

Hivatkozott irodalom

- ALTHEIM, FRANZ 1948. *Hunnische Runen. Literatur und Gesellschaft im ausgehenden*. Niemeyer, Halle an der Saale.
- ALTHEIM, FRANZ 1962. *Geschichte der Hunnen* 5. Niedergang und Nachfolge. De Gruyter, Berlin.
- BÁLINT CSANÁD 2002. A nagyszentmiklósi kincs. *História* 24/3: 3–7.
- BÁLINT CSANÁD 2004. *A nagyszentmiklósi kincs. Régészeti tanulmányok*. Sor. Varia Archaeologica Hungarica 16a. Balassi Kiadó, Budapest.
- BÁLINT, CSANÁD 2010. *Der Schatz von Nagyszentmiklós: archäologische Studien zur frühmittelalterlichen Metallgefäßkunst des Orients, Byzanz' und Steppe*. Varia Archaeologica Hungarica 26b. Balassi Kiadó, Budapest.
- BENKŐ LORÁND 2001. Észrevételek Erdély déli részeinek korai Árpád-kori történetéhez. In: DÁVID GYULA szerk., *Erdély a keresztény Magyar Királyságban*. Erdélyi Tudományos Füzetek 231. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár. 7–68.
- BENKŐ LORÁND 2002. *Az ómagyar nyelv tanúságtétele. Perújítás Dél-Erdély korai Árpád-kori történetéről*. Társadalmi és Művelődéstörténeti Tanulmányok 29. MTA Történettudományi Intézete, Budapest.
- BÓNA ISTVÁN 1984a. A népvándorláskor és a korai középkor története Magyarországon. In: SZÉKELY GYÖRGY főszerk., *Magyarország története I. Előzmények és magyar történet 1242-ig*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 265–373.
- BÓNA ISTVÁN 1984b. *A XIX. század nagy avar leletei. Die grossen Awarenfunde des 19. Jahrhunderts*. Szolnok Megyei Múzeumi Évkönyv 1982–1983: 81–160.
- CSALLÁNY DEZSŐ 1967. A nagyszentmiklósi aranykincs rovásfeladatainak megfejtése és történeti háttere. In: CSALLÁNY DEZSŐ szerk., *A Nyíregyházi Jósza András Múzeum Évkönyve* 10. Jósza András Múzeum, Nyíregyháza. 31–74.
- D. BARTHA KATALIN 1958. *A magyar szóképzés története*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- DIETRICH, FRANZ 1866. Runeninschriften eines gothischen Stammes auf den Wiener Goldgefäßen des Banater Fundes. *Germania* 11: 177–209.
- ED. = CLAUSON, SIR GERARD 1972. *An Etymological Dictionary of Pre-Thirteenth-Century Turkish*. Clarendon Press, Oxford.

- ERDÉLYI ISTVÁN – PATAKY LÁSZLÓ 1968. A nagyszentmiklósi „Attila-kincs” lelet körülményei. In: BÁLINT ALAJOS szerk., *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve*. Móra Ferenc Múzeum, Szeged. 35–45.
- FÓTHI ERZSÉBET 1991. A Kárpát-medence avar korának összehasonlító embertani vizsgálata. In: LÖRINCZY GÁBOR szerk., *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1984–1985*. Móra Ferenc Múzeum, Szeged. 483–502.
- GARAM ÉVA 2002. Az avarok aranya. A nagyszentmiklósi kincs Budapesten. *Magyar Múzeumok* 8/1: 27–29.
- GÖBL, ROBERT – RÓNA-TAS, ANDRÁS 1995. *Die Inschriften des Schatzes von Nagy-Szentmiklós: eine paläographische Dokumentation*. Verl. der Österreichischen Akad. der Wissenschaften, Wien.
- GYÖRFFY GYÖRGY 1958. A magyar nemzetségtől a vármegyéig, a törzstől az orszáig. 2. rész. *Századok* 92: 565–615.
- HAMPEL JÓZSEF 1884. A nagyszentmiklósi kincs. Tanulmány a népvándorláskori művészetről. *Archeológiai Értesítő* 4: 1–166.
- HAMPEL, JOSEPH 1905. *Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn* 1–3. F. Vieweg und Sohn, Braunschweig.
- HARMATTA JÁNOS 1950. Recenzió F. Altheim: *Hunnische Runen* c. könyvére. *Archeológiai Értesítő* 77: 59–60.
- HOSSZÚ GÁBOR 2010. Az informatika írástörténeti alkalmazásai (Plenáris előadás). In: CSERNY LÁSZLÓ szerk., *IKT 2010, Informatika Korszerű Technikai Konferencia (2010. március 5–6.)*. Dunaújvárosi Főiskola Informatikai Intézet, Dunaújváros. 5–21.
- HOSSZÚ GÁBOR 2012. Rovás paleográfia: Dinamikus vagy statikus? *Nyelv és Tudomány*. [http://www.\[-\]nyest.hu/hirek/rovaspaleografia-dinamikus-vagy-statikus](http://www.[-]nyest.hu/hirek/rovaspaleografia-dinamikus-vagy-statikus). (2012. 08. 15.)
- HOSSZÚ, GÁBOR 2013. The Rovas: A Special Script Family of the Central and Eastern European Languages. *Acta Philologica* 44: 91–102.
- JÓZSA LÁSZLÓ 2013. Táplálkozás és alkoholfogyasztás Bizáncban. *Orvosi Hetilap* 154: 232–237.
- KISS JENŐ – PUSZTAI FERENC szerk., 2003. *Magyar nyelvtörténet*. Osiris Kiadó, Budapest.
- KOVÁCS TIBOR főszerk., 2002. *Az avarok aranya. A nagyszentmiklósi kincs*. Magyar Nemzeti Múzeum – Helikon, Budapest.
- LÁSZLÓ GYULA – RÁCZ ISTVÁN 1977. *A nagyszentmiklósi aranykincs*. Corvina Kiadó, Budapest.
- MNAMON. = *Antiche Scritture del Mediterraneo. Guida critica alle risorse elettroniche*. Scuola Normale Superiore, section Laboratorio Informatico per le Lingue Antiche (LILA), Pisa. <http://lila.sns.it/mnamon/index.php?page=Simboli&id=23&lang=en> (2014. 02. 28.)
- NÉMETH GYULA 1932a. A nagyszentmiklósi kincs feliratai. *Magyar Nyelv* 28: 65–85, 129–139.
- NÉMETH GYULA 1932b. *A nagyszentmiklósi kincs feliratai*. A Magyar Nyelvtudományi Társaság Kiadványai 30. Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest.
- NÉMETH GYULA 1934. *A magyar rovásírás*. A magyar nyelvtudomány kézikönyve II/2. füzet. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- RÓNA-TAS, ANDRÁS szerk., 1982. *Chuvash Studies*. Bibliotheca Orientalis Hungarica 28. – Asiatische Forschungen 79. Akadémiai Kiadó – Harrassowitz, Budapest–Wiesbaden.
- RÓNA-TAS ANDRÁS 1985. A szarvasi tűtartó felirata. *Nyelvtudományi Közlemények* 87: 225–248.
- RÓNA-TAS ANDRÁS 1995. *A magyarság korai története (Tanulmányok)*. Magyar Őstörténeti Könyvtár 9. József Attila Tudományegyetem Magyar Őstörténeti Kutatócsoport, Szeged.
- RÓNA-TAS ANDRÁS 1996. *A honfoglaló magyar nép. Bevezetés a korai magyar történelem ismeretébe*. Balassi Kiadó, Budapest.
- RÓNA-TAS ANDRÁS 2001. *Források a korai magyar történelem ismeretéhez*. Magyar Őstörténeti Könyvtár 16. Balassi Kiadó, Budapest.

- SKJÆRVØ, PRODS OKTOR 1996. Aramaic Scripts for Iranian Languages. In: DANIELS, PETER T. – BRIGHT, WILLIAM ed., *The World's Writing Systems*. Oxford University Press, New York – Oxford. 515–535.
- SZEGFÜ MÁRIA 1991. A névszóképzés. In: BENKŐ LORÁND főszerk., *A magyar nyelv történeti nyelvta- na* 1. Akadémiai Kiadó, Budapest. 188–258.
- TAYLOR, ISAAC 1883. *The Alphabet: An Account of the Origin and Development of Letters*. Kegan Paul, Trench & Co., London.
- THOMSEN, VILHELM 1893. *Inscriptions de l'Orkhon déchiffrées*. Suomalais-ugrilainen seuran toimituksia 5. La société de literature Finnoise, Helsingfors.
- THOMSEN, VILHELM 1922. *Samlede Afhandlinger* 1–3. Gyldendalske Boghandel, København.
- TRUGLY SÁNDOR 1991. A Komárom-hajógyári avar temető feltárása (1979–1989). In: LŐRINCZY GÁBOR szerk., *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1984–1985*. Móra Ferenc Múzeum, Szeged. 257–264.
- TLH. = RÓNA-TAS, ANDRÁS – BERTA, ÁRPÁD 2011. *West Old Turkic. Turkic Loanwords in Hungarian* 1–2. Harrassowitz Verlag, Wiesbaden.
- VÉKONY GÁBOR 1985. Késő népvándorláskori rovásfeliratok. *Életünk* 22/1: 71–84.
- VÉKONY GÁBOR 1987. *Későnépvándorláskori rovásfeliratok a Kárpát-medencében*. Életünk Szerkesztősége – Magyar Írók Szövetsége Nyugat-Magyarországi Csoportja, Szombathely.
- VÉKONY GÁBOR 2004. *A székely írás emlékei, kapcsolatai, története*. Nap Kiadó, Budapest.
- ZOLTÁN ANDRÁS 2012. Szláv nazálisokat tükröző régi szláv jövevényszavaink időrendje. In: KOCSIS MIHÁLY – MAJOROS HENRIETTA szerk., *Legendák, kódexek, források. Tanulmányok a 80 esztendő H. Tóth Imre tiszteletére*. JATE Press, Szeged. 383–387.

Multilingual Inscriptions on the Golden Treasure of Nagyszentmiklós

This paper presents the bilingual and multilingual Rovash inscriptions of the Golden Treasure of Nagyszentmiklós, including inscriptions No. 9 and 10 on the No. 5 Jug, the inscriptions No. 4, No. 5, and No. 6 on the bottom of the No. 6 Jug, and the inscriptions No. 2/5 and 3 on the bottom of the No. 23 Cup. This paper introduces the archaeological data of the Treasure and the most significant attempts at deciphering it. Based on palaeographical reasons, one of the transcriptions is selected for further analysis, the one best fitting the probable function of the cup and jugs. Then improvements to the transcriptions of the Hungarian-Ogur, Hungarian-Slavic bilingual, and the Ogur-Hungarian-Slavic-Alan quadrilingual inscriptions are detailed. The deciphered texts fully fit the results of historical linguistics, which largely improves the reliability of the transcriptions. Moreover, the glyphs of the Carpathian Basin Rovash alphabet used for transcribing the rovash inscriptions are analysed based on the topological relations among the graphemes. As a result of the calculations, descent lines of rovash graphemes originated from the Phoenician letters are also generated.

Keywords: Carpathian Basin Rovash script, Golden Treasure of Nagyszentmiklós, computational palaeography, Szekely-Hungarian Rovash script, bilingual and multilingual inscriptions.

HOSSZÚ GÁBOR
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

ZELLIGER ERZSÉBET
Eötvös Loránd Tudományegyetem